



# Iniciativa de Refrigeración Verde (GCI II)

## Promoción de la refrigeración verde en todo el mundo

### El Desafío

El aumento de las temperaturas, crecimiento de la población, avance de la urbanización y crecimiento económico están aumentando la demanda de refrigeración, especialmente en países en desarrollo y economías emergentes. Los electrodomésticos de refrigeración y aire acondicionado (RAC, por sus siglas en inglés) suelen utilizar gases fluorados (gases F, principalmente HFC) con un alto potencial de calentamiento global (PCG) al ser refrigerantes. Los HFC se utilizan además como agentes espumantes en el sector de las espumas. En combinación con una baja eficiencia energética y una producción de energía alta en carbono, el sector de los RAC provoca cantidades de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) considerables y crecientes.

- El sector de refrigeración fue responsable de la emisión de aproximadamente 3,83 Gt de CO<sub>2</sub>eq en el 2016 y habrá producido 8,97.<sup>1</sup>
- En el 2050, las emisiones de HFC contribuirán entre el 6% y 9% de las emisiones globales de CO<sub>2</sub>.<sup>2</sup>

Sin embargo, el sector de la refrigeración, como principal consumidor de HFC, ofrece un gran potencial de mitigación.

1 Pronósticos de GEI para el sector de refrigeración y aire acondicionado desarrollados por la Iniciativa de Refrigeración Verde, <http://www.green-cooling-initiative.org/country-data/>, World Map.

2 Future atmospheric abundances and climate forcings from scenarios of global and regional hydrofluorocarbon (HFC) emissions, Velders et al., 2015.

3 36th Open-ended Working Group of the Parties to the Montreal Protocol, Paris, July 2015.

4 Pronósticos de GEI para el sector de refrigeración y aire acondicionado desarrollados por la Iniciativa de Refrigeración Verde, <http://www.green-cooling-initiative.org/country-data/>.

La reducción del consumo y producción de HFC propuesta en la Enmienda de Kigali pronostica una mitigación acumulada de 79 Gt de CO<sub>2</sub>eq para el 2050. Por otra parte, las emisiones indirectas causadas por el consumo de energía de electrodomésticos de refrigeración y aire acondicionado podrían reducirse en un 21% en 2050.<sup>4</sup> La información y acceso insuficientes a las tecnologías alternativas, así como la falta de normas de certificación y seguridad constituyen las principales barreras para que los países en desarrollo inicien la transición hacia tecnologías respetuosas con el medio ambiente en el sector de electrodomésticos RAC y de refrigeración, aire acondicionado y agentes espumantes (RAC&F, por sus siglas en inglés). Por lo tanto, los países dependen del intercambio internacional de conocimientos sobre transformación de tecnologías, estandarización y generación de capacidades a fin de incluir tecnologías de refrigeración y espumantes respetuosas con el medio ambiente y el clima en sus mercados y estrategias nacionales.

### Nuestro Objetivo y Enfoque

El proyecto Iniciativa de Refrigeración Verde fase I (Green Cooling Initiative (GCI), por sus siglas en inglés) promovió el diálogo entre los diferentes actores de diversos sectores, incluyendo los mecanismos tecnológicos en el marco de la CMNUCC. Las recomendaciones iniciales para acelerar la introducción de las denominadas *Tecnologías de Refrigeración Verde*<sup>5</sup> fueron elaboradas y difundidas a través de la consolidada Red de Refrigeración Verde (Green Cooling Network). En representación del

5 Las tecnologías de refrigeración verde evitan los refrigerantes fluorados que destruyen el clima y las emisiones de GEI asociadas, ya que cambian los refrigerantes que agotan la capa de ozono por refrigerantes naturales y logran una mejor eficiencia energética.

Por encargo de:



Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU, por sus siglas en alemán) y su Iniciativa Climática Internacional (IKI, por sus siglas en alemán), la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH está ejecutando la Iniciativa de Refrigeración Verde fase II (GCI II), que se basa en los esfuerzos y enfoques la iniciativa GCI fase I.

El objetivo general de la GCI es transformar el sector de la refrigeración, aire acondicionado y agentes espumantes con las tecnologías de refrigeración verde y, así, minimizar el impacto medioambiental y climático del suministro comercial y privado de refrigeración.

La GCI combina los siguientes enfoques:

1. Promover los refrigerantes naturales y la eficiencia energética.
2. Establecer de instituciones de capacitación avanzada y programas de certificación.
3. Motivar el financiamiento público y privado para el apalancamiento.

La GCI se basa en una red internacional de países, instituciones y actores del sector privado para lograr la mitigación de los GEI y la reducción del consumo energético. Los principales socios para acelerar la transformación hacia tecnologías de refrigeración verde y sostenible son las Islas Seychelles, Ghana y Kenia.

## Las Actividades

El proyecto busca integrar el inmenso potencial de mitigación del sector de RAC&F en la discusión internacional sobre la energía y el clima, iniciando así una transformación de la tecnología y las políticas en los países socios. La GCI desarrolla estrategias sectoriales específicas para el país, incluyendo inventarios de GEI, escenarios de mitigación,

guías técnicas y recomendaciones sobre políticas que fomentan las tecnologías de refrigeración verde y muestran su impacto en los proyectos piloto.

Además, el proyecto lleva a cabo un análisis del sector de refrigeración y aire acondicionado e instituciones de formación, contribuyendo a la elaboración y ejecución de capacitaciones y programas de certificación para técnicos. Asimismo, la GCI realiza un análisis del sector financiero y apoya a los países socios en la obtención de fondos de mecanismos internacionales de financiación en relación con el clima para implementar proyectos de refrigeración verde. Por último, la GCI continúa expandiendo su Red de Refrigeración Verde generando cooperación entre todos los actores del sector RAC&F en todo el mundo y difundiendo información sobre tecnologías de refrigeración verde.

### Iniciativa de Refrigeración Verde

**Países de destino** global, países africanos a la cabeza (Kenia, Ghana y Seychelles)

**Objetivo** promover la refrigeración verde en todo el mundo al acelerar la transformación del sector de la refrigeración con tecnologías energéticamente eficientes y sostenibles empleando refrigerantes naturales.

**Grupo objetivo** quienes toman las decisiones sobre políticas, proveedores de tecnología e importadores, usuarios finales de tecnologías de refrigeración, instituciones de investigación y capacitación, técnicos y ONG.

**Organizaciones Socias en la Implementación** Ministerios de Medio Ambiente, sus Agencias Ambientales y Unidades Nacionales de Ozono, así como instituciones de investigación y formación en países líderes.

**Duración del proyecto** mayo de 2017 a octubre de 2021

**Presupuesto del proyecto** 4.900.000 euros

**Contacto** Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Programme Proklima, Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5, 65760 Eschborn, Alemania

**Correo electrónico** [gci@giz.de](mailto:gci@giz.de)

**URL** [www.green-cooling-initiative.org](http://www.green-cooling-initiative.org)

**Publicado por:**  
Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

**Domicilio social**  
Bonn y Eschborn, Alemania

**Dirección**  
Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5  
65760 Eschborn  
T +49 61 96 79-0  
F +49 61 96 79-11 15  
E [info@giz.de](mailto:info@giz.de)  
I [www.giz.de](http://www.giz.de)

**Programa:**  
Proklima, Iniciativa de Refrigeración Verde

**Persona a cargo:**  
Nika Greger ([nika.greger@giz.de](mailto:nika.greger@giz.de))

**Traducción:**  
Angloservicios S.A.S.

**Diseño:**  
Jeanette Geppert, Frankfurt

**Créditos de fotos/fuentes:**  
© Olga Kashubin / Shutterstock.com

**Enlaces de URL:**  
La responsabilidad por el contenido de sitios web externos cuyo enlace se presente en esta publicación siempre recaerá sobre sus respectivos publicadores. La GIZ se desvincula expresamente de dichos contenidos.

En representación de  
El Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear

GIZ es responsable por el contenido de esta publicación.

Eschborn 2018